

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 1 4 日
Date of Application:

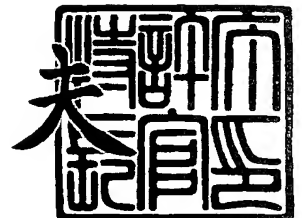
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 0 9 5 1 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 0 9 5 1 8]

出 願 人 パイオニア株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 56P0772

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 17/22

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 渡辺 英雄

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 遠藤 文男

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 渡部 浩司

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 森本 光俊

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100116182

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 照雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 110804

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0108677

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録媒体装置および記録媒体排出方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 装置内に設けられた複数枚の記録媒体を収納する収納部と、前記収納部に収納された記録媒体を装置外に排出するための排出口と、前記収納部に収納された複数枚の前記記録媒体のうち前記排出口を介して排出させる複数枚の記録媒体を指定することが可能な指定手段と、前記指定手段で指定された複数枚の前記記録媒体の排出を順次連続して実行する制御手段と、を有することを特徴とする記録媒体装置。

【請求項 2】 前記指定手段は、前記記録媒体の種類毎に、排出する複数枚の前記記録媒体を指定することが可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体装置。

【請求項 3】 複数枚の記録媒体が収納された収納部から指定された記録媒体を排出する記録媒体排出方法であって、

収納部に収納された複数の前記記録媒体のうち排出する複数の記録媒体を指定する工程と、

指定された複数枚の前記記録媒体の排出を順次連続して実行する工程と、を含むことを特徴とする記録媒体排出方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の記録媒体を収納可能な記録媒体装置および記録媒体排出方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

複数枚の記録媒体を収納する装置として代表されるものとしては、例えば、複数枚の CD (Compact Disc) を装置内に収納し、その収納された複数枚の CD から所望の CD を選択して再生する記録媒体装置がある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献1】

特開 2001-176176 号公報

【0004】

ところで、そのような記録媒体装置では、装置内に収納された記録媒体を装置外に排出する場合には、排出する記録媒体の収納位置を指定して、イジェクトキーを操作することにより行われる。

図1 (A) ~ (E) は、装置内に収納されている5枚の記録媒体うち3番目の収納位置に収納されている記録媒体のみを装置内に残して他の記録媒体 (2, 4, 5, 6 番目の収納位置に収納されている記録媒体) を装置外に排出する場合を模式的に表現している。

【0005】

図1 (A) は、2, 3, 4, 5, 6 番目の収納位置に記録媒体が収納されており、1 番目の収納位置には記録媒体が収納されておらず、また、2 番目の収納位置に収納されている記録媒体が再生位置に引き出されて再生されている状態を示している。なお、2 番目の収納位置にはCDDA (Compact Disc Digital Audio)、3 番目の収納位置にはCDDA、4 番目の収納位置にはVCD (Video CD)、5 番目の収納位置にはDVD-V (DVD-Video)、6 番目の収納位置にはDVD-Vが収納されていることを示している。

【0006】

そして、図1 (A) に示す収納状態から、図1 (B) に示すように、2 番目の収納位置に収納されているCDDAを装置外に排出すべく、使用者が2 番目の収納位置を指定して、続けてイジェクトキーを操作する。すると、再生位置にあるCDDAは、その再生が停止されて、記録媒体を1枚ずつ排出するように構成されている排出口からその一部を装置外部へ突出する位置に搬送される。そして、使用者が排出口から突出した部分を把持して引き抜くことにより、2 番目の収納位置に収納されているCDDAの排出動作が完了する。続けて、図1 (C) から図1 (E) に示すように、2 番目の収納位置に収納されているCDDAを排出する操作と同様の操作を4, 5, 6 番目の収納位置に収納されている記録媒体に対

して順次行うことにより、3番目の収納位置に収納されているCDDAのみを装置内に残した一連の記録媒体の排出動作が行われる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

このように、使用者が装置内に収納されている複数枚の記録媒体の中から不要な複数枚の記録媒体を装置内から取り出したいと欲した場合には、記録媒体の収納位置を指定するための操作、イジェクトキーの操作および記録媒体を引き抜く動作を、取り出す記録媒体毎に繰り返し行う必要がある。このように、複数枚の不要な記録媒体を装置外に排出するには、手間がかかり、不便であった。

【0008】

本発明は、少なくとも装置内に収納されている複数枚の不要な記録媒体を簡易な操作で排出することができる記録媒体装置および記録媒体排出方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載した記録媒体装置は、装置内に設けられた複数枚の記録媒体を収納する収納部と、前記収納部に収納された記録媒体を装置外に排出するための排出口と、前記収納部に収納された複数枚の前記記録媒体のうち前記排出口を介して排出させる複数枚の記録媒体を指定することが可能な指定手段と、前記指定手段で指定された複数枚の前記記録媒体の排出を順次連続して実行する制御手段と、を有することを特徴とする。

【0010】

また、請求項4に記載した記録媒体排出方法は、複数枚の記録媒体が収納された収納部から指定された記録媒体を排出する記録媒体排出方法であって、収納部に収納された複数の前記記録媒体のうち排出する複数の記録媒体を指定する工程と、指定された複数枚の前記記録媒体の排出を順次連続して実行する工程と、を含むことを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明に係る実施の形態について図2乃至図10を用いて説明する。図2は、実施の形態に係る記録媒体装置10を示す機能ブロック図である。

【0012】

図2に示す記録媒体装置10は、ケース11の内部に複数枚の記録媒体100を積層配列して収納することができる収納部20と、ケース11の前方に1枚の記録媒体100を通すことが可能な排出口12を備えている（収納部20は多層のトレイ21によって構成されており、各トレイ21に種々の記録媒体100を収納できるようになっている）。

なお、排出口12は、記録媒体100を記録媒体装置10へ挿入する挿入口としての機能も併せ持つものとしてもよい。

【0013】

また、収納部20は記録媒体100の配列方向に沿って移動可能に構成されており、チェンジャーメカコントローラ31により移動制御されている。

【0014】

そして、記録媒体100を排出口12を介して挿入する場合には収納部20における記録媒体が収納されていない収納位置をその排出口12と対向する位置に位置付け、また、収納部20に収納されている記録媒体100を装置外に排出する場合には、排出する記録媒体100が収納されている収納位置を排出口12と対向する位置に位置付ける。

【0015】

そして、図示せぬ記録媒体搬送機構により挿入された記録媒体100の収納部20への搬送、および収納部20に収納されている記録媒体100の排出口12への搬送が行われる。

【0016】

このように、チェンジャーメカコントローラ31が収納部20の移動を制御することにより、1枚の記録媒体100を通すことが可能な排出口12から挿入される記録媒体100を順次収納部20における収納位置へ収納させることができるとともに、収納部20に収納されている不要な記録媒体100を排出口12を介して順次装置外に排出することができる。なお、このチェンジャーメカコント

ローラ 31 は、制御手段としてのシステムコントローラ 30 からの指令に応じて収納部 20 と記録媒体搬送機構の動作制御を実行するものである。

【0017】

収納部 20 に収納されている記録媒体 100 を再生する際には、収納部 20 を記録媒体 100 の配列方向に移動させる。そして、再生される記録媒体 100 が収納されている収納位置を再生位置に位置付ける。再生位置に位置付けられた記録媒体 100 は、ターンテーブル上に載置されてスピンドルモータ 32 の駆動により所定の回転数で回転駆動される。

【0018】

スピンドルモータ 32 によって回転駆動された記録媒体 100 は、スピンドルモータ 32 の上方に配設された光ピックアップ 33 (例えば、図示せぬ半導体レーザ、対物レンズ、光検出器等で構成される) から照射されるレーザ光により記録されているデータが読取られる。そして、その読取られたデータが光電変換されて RF アンプに供給される。また、光ピックアップ 33 は、送りモータ 35 により記録媒体 100 の半径方向に移動して、記録媒体 100 に記録されているデータを順次読み取りを実行する。

【0019】

スピンドルモータ 32、光ピックアップ 33、および送りモータ 35 は、サーボ制御部 34 により制御される。このサーボ制御部 34 は、RF アンプ 36 から供給されるエラー信号 (例えば、フォーカスエラー、トラッキングエラー等) などによりスピンドルモータ 32 の回転サーボ制御、光ピックアップ 33 のフォーカスサーボ制御、および送りモータ 35 の送り速度のサーボ制御等が実行される。

【0020】

一方、RF アンプ 36 は光電変換されたデータを増幅して再生信号を生成する。そして、RF アンプ 36 から出力された再生信号は、デジタル信号処理部 37 に供給され、エラー訂正等のデジタル信号処理が施されストリーム分離部 38 に供給される。また、デジタル信号処理部 37 では、システムコントローラ 30 と双方向に制御信号の送受信が行われる。また、デジタル信号処理部 37 には、デ

デジタル信号処理を施した再生信号を一時的に記憶するメモリRAM1が接続されており、そのメモリRAM1内にてインターリーブ等の処理が施される。また、デジタル信号処理部37からも、エラー信号等がサーボ制御部34に供給され、サーボ制御部34はそのエラー信号等に応じて、各種サーボ制御を実行する。

【0021】

ストリーム分離部38は、供給された再生信号を音声ストリーム、動画の映像ストリーム、静止画像の映像ストリームにストリーム分離し、音声ストリームはオーディオデコーダ39に供給し、動画の映像ストリームはビデオデコーダ40に供給し、静止画像の映像ストリームはサブピクチャデコーダ41に供給する。

【0022】

音声ストリームは、例えば、MP3やMPEG1Audio等で圧縮符号化されている場合（MP3やMPEG1Audio等で圧縮符号化されたデータを記録している記録媒体としては、CD-RやVCDが挙げられる）は、一時的にメモリRAM2に格納され、オーディオデコーダ39により伸張復号化されてD/A変換器42に送信される。そして、復号化された音声ストリームは、D/A変換器42によりアナログのオーディオ信号に変換されスピーカ等から出力される。

【0023】

動画の映像ストリームは、例えば、MPEG1やMPEG2方式等で圧縮符号化されており（MPEG1やMPEG2方式等で圧縮符号化されたデータを記録している記録媒体としては、VCD、DVDが挙げられる）、一時的にメモリRAM3に格納され、ビデオデコーダ40により伸長復号化されてビデオプロセッサ43に送信される。また、同様に静止画像の映像ストリームも例えば、JPEG方式等で圧縮符号化されており（JPEG方式等で圧縮符号化されたデータを記録している記録媒体としては、CD-Rが挙げられる）、一時的にメモリRAM4に格納され、サブピクチャデコーダ41により伸長復号化されてビデオプロセッサ43に供給される。

【0024】

さらに、伸長復号化された映像ストリームは、ビデオプロセッサ43において

、ノイズ除去などの画像処理を施されて、ビデオエンコーダ 44 に供給される。

ビデオエンコーダ 44 は、ビデオプロセッサ 43 から供給された信号（例えば、アナログ RGB 信号）をモニター 45 で表示可能なビデオ信号（例えば、NTSC 方式のビデオ信号等）に変換する。このビデオエンコーダ 44 によって変換されたビデオ信号はモニター 45 に供給され、映像表示される。

【0025】

また、システムコントローラ 30 には選択手段であるユーザー操作部 46 が接続されており、このユーザー操作部 46 を使用者が操作することにより、一括排出するための記録媒体の収納位置や記録媒体の種類を予め選択しておくことができる。

【0026】

また、システムコントローラ 30 には、GUI (Graphical User Interface) といして機能する OSD (On Screen Display) 47 が接続されており、各種の情報を画面表示できるようになっている。さらに、この OSD 47 はタッチパネルでもよく、これによりユーザー操作部 46 の機能の一部を兼ねることができる。

【0027】

システムコントローラ 30 内のメモリ M には、収納部 20 における記録媒体 100 の収納状況を示す情報が記憶されている。この情報は、記録媒体装置 10 の電源投入時や電源投入後に新たな記録媒体が挿入された際に、収納部 20 に収納されている記録媒体の管理情報が順次光ピックアップ 33 により読取ることにより行われ、その読取られた情報がシステムコントローラ 30 に供給されて、メモリ M 内に記憶される。そして、少なくとも記録媒体の種類を示す情報（例えば、CDDA、VCD、DVD-V 等）と収納部 20 における収納位置を示す番号とを対応させた記録媒体情報テーブル（例えば、後述の図 6 の (A) 参照）がメモリ M 内に生成される。

【0028】

検知手段 48 は、記録媒体 100 に対して、接触あるいは非接触のセンサ（例えば、フォトセンサ）等を用いることができる。

この検知手段 48 は、図 2 に示すように、ケース 11 の内側の排出口 12 近傍に設けられ、搬送された記録媒体 100 が排出口 12 からその一部を記録媒体装置 10 外に露出した状態となった際に、例えば、フォトセンサの受光部 48 a に対し、その発光部 48 b からの光を遮るようになっているので、この記録媒体 100 が使用者によって抜き取られた際に、一旦遮られた光が再び受光されることにより、抜き取り完了の情報がシステムコントローラ 30 に供給される。

【0029】

次に、上述の記録媒体情報テーブルの生成手順を図 3 を用いて説明する。

図 3 に示すように、まず最初に記録媒体装置 10 の電源投入（ステップ S 1）がなされると、収納部 20 内の全収納位置における記録媒体 100 を順次再生位置に搬送して、その記録媒体 100 に記録されている管理情報等を光ピックアップ 33 により読取る（ステップ S 2）。そして、各収納位置における記録媒体の有無および記録媒体の種類（CDDA、VCD、DVD-V 等）を判別する。記録媒体の有無については、例えば、所定時間経過しても記録媒体が再生位置に位置付けられないことを検出することにより判別する。そして、これらの情報により収納部 20 の収納位置を示す番号に対応させた記録媒体情報テーブルを生成する（ステップ S 3）。

【0030】

そして、新たな記録媒体が挿入または排出されたか否かを判定し（ステップ S 4）、新たな記録媒体が挿入または排出された場合（Yes）は、挿入または排出されたことに応じて記録媒体情報テーブルの内容を更新する（ステップ S 5）。

【0031】

上述のようにしてメモリ M 内には記録媒体情報テーブルが生成される。

なお、メモリ M を不揮発性メモリ等にするか、別途不揮発性メモリ等を設けて電源投入時にメモリ M へデータを転送するなどしてもよい。あるいは、バックアップ電池等を用いて、電源が入っていない間もデータ保持できるようにしてもよい。

【0032】

次に、本実施の形態に係る記録媒体排出方法を説明する。

最初に、使用者が予め選択した記録媒体を一括排出する一例を、図4乃至図6を用いて説明する。

【0033】

まず、図4のフローチャートに示すように、排出する記録媒体の収納位置を示す番号の指定要求が有るか否かを判断する（ステップSA1）。収納位置を示す番号の指定要求が有る場合（Yes）は、記録媒体情報テーブルを参照する（ステップSA2）。

そして、この記録媒体情報テーブルを参照して、指定された番号の収納位置に記録媒体が有るか否かを判断する（ステップSA3）。

【0034】

ステップSA3における判断の結果、指定された番号の収納位置に記録媒体が有る場合（Yes）は、一括排出情報テーブルにその収納位置の番号を登録する（ステップSA4）。この一括排出情報テーブルは、収納部20に収納されている複数の記録媒体を順次連続して排出させるときに排出対象となる記録媒体の収納位置を示す番号を登録するためのテーブルであり、上述した指定要求に基づいて登録される。

一方、指定された番号の収納位置に記録媒体が無い場合（No）は、例えば、“指定された番号の収納位置に記録媒体が無い”旨の通知を行う（ステップSA5）。

【0035】

また、ステップSA1において、排出する記録媒体の収納位置示す番号の指定要求が無い場合（No）は、一括排出実行要求、すなわち、複数の記録媒体を順次連続して排出する動作を実行する旨の要求が有るか否かを判断する（ステップSA6）。

上記ステップSA6において、一括排出実行要求が有る場合（Yes）は、後述する一括排出処理、すなわち、複数の記録媒体を順次連続して排出する処理を実行（ステップSA7）して終了する。また、一括排出実行要求が無い場合（No）は、一括排出の処理は実行しないで終了する。

【0036】

次に、一括排出処理について図5を用いて以下詳細に説明する。

図5は一括排出処理を示すフローチャートである。

まず、一括排出情報テーブルに登録されたデータが有るか否かを判定する（ステップS11）。一括排出情報テーブルに登録されたデータが無い場合（No）は処理を終了する。

【0037】

一方、一括排出情報テーブルに登録されたデータが有る場合（Yes）は、一括排出情報テーブルにおける記録媒体の収納位置を示す番号の登録順に記録媒体の排出動作を実行する（ステップS12）。これにより、1枚目の記録媒体が排出口12から記録媒体の一部が装置外部へ突出する位置まで搬送される。そして、検知手段48が排出口12の位置に記録媒体が存在することを検知し、記録媒体の引き抜き待ちの状態に入る（ステップS13）。

【0038】

さらに、使用者が排出口12から記録媒体を引き抜いたか否かを検知手段48により検知する（ステップS14）。

ここで、記録媒体の引き抜きが検知手段48により検知されたら（Yes）、引き抜かれた記録媒体の登録データを一括排出情報テーブルから削除する（ステップS15）。

【0039】

そして、ステップS11に戻って、一括排出情報テーブルに登録された次の記録媒体の排出動作を実行する。

このようにして、一括排出情報テーブルに登録されたデータが無くなるまで（ステップS11でNoとなるまで）、排出動作が繰り返される。

【0040】

次に、図6に具体例を挙げ詳細に説明する。

図6は、6枚の記録媒体を収納可能な収納部20を有する記録媒体装置10から、使用者が指定選択した4枚の記録媒体を一括排出する例を説明するための図である。

図6 (A) ~ 図6 (E) の表は、記録媒体の有無および記録媒体の種類の情報 (CDDA、VCD、DVD-V等) を収納位置を示す番号 (1乃至~6) に対応させた記録媒体情報テーブルを示している。

まず、図6 (A) の記録媒体情報テーブルを参照すると、1番目の収納位置には記録媒体が収納されていない状態にあることがわかり、また、2番目の収納位置にはCDDA (記録媒体102)、3番目の収納位置にはCDDA (記録媒体103)、4番目収納位置にはVCD (記録媒体104)、5番目の収納位置にはDVD-V (記録媒体105)、6番目の収納位置にはDVD-V (記録媒体106) がそれぞれ収納されていることがわかる。

【0041】

そして、使用者がユーザー操作部46に設けられた指定キー等 (図示せず) を順次操作して、以下 (1) ~ (4) のようにして一括排出情報テーブルに収納位置の番号を登録する。なお、この時点においては、2番目の収納位置のCDDA (記録媒体102) が再生されている状態にある。

- (1) 2番目の収納位置の記録媒体102を指定する。
- (2) 4番目の収納位置の記録媒体104を指定する。
- (3) 5番目の収納位置の記録媒体104を指定する。
- (4) 6番目の収納位置の記録媒体106を指定する。

以上により一括排出情報テーブルには、収納位置を示す番号2、4、5、6が登録される。

次に、例えば、一括排出処理を実行するための排出開始キーを押す (5)。

【0042】

そして、一括排出が開始される。まず、システムコントローラ30はサーボ制御部34を制御して記録媒体102の再生を停止させ、再生位置にある記録媒体102を2番目の収納位置に戻させる。そして、チェンジャーメカコントローラ31を制御してこの記録媒体102を排出口12からその一部を装置外部へ突出する位置まで搬送させる (図6の (B))。そして、使用者がこの記録媒体102を引き抜く (6)。

次に、記録媒体102が引き抜かれたことを検知手段48が検知することによ

り、一括排出情報テーブルに登録された4番目の収納位置の記録媒体104の排出動作を開始させる。また、記録媒体情報テーブルはこのとき更新され、図6の(B)に示すように、2番目の収納位置が“無し”のデータが書き込まれる。そして、一括排出情報テーブルでは2が削除される。

【0043】

次に、4番目の収納位置の記録媒体104を排出口12からその一部を装置外部へ突出する位置まで搬送させる(図6の(B))。そして、使用者がこの記録媒体104を引き抜く(7)。

そして、記録媒体104が引き抜かれたことを検知手段48が検知することにより、システムコントローラ30はチェンジャーメカコントローラ31を制御して、一括排出情報テーブルに登録された5番目の収納位置の記録媒体105の排出動作を開始させる。

【0044】

次に、5番目の収納位置の記録媒体105を排出口12からその一部を装置外部へ突出する位置まで搬送させる(図6の(D))。そして、使用者がこの記録媒体105を引き抜く(8)。

そして、記録媒体105が引き抜かれたことを検知手段48が検知することにより、システムコントローラ30はチェンジャーメカコントローラ31を制御して、一括排出情報テーブルに登録された6番目の収納位置の記録媒体106の排出動作を開始させる。

【0045】

最後に、6番目の収納位置の記録媒体106を排出口12からその一部を装置外部へ突出する位置まで搬送させる(図6の(E))。そして、使用者がこの記録媒体106を引き抜く(9)。そして、一括排出情報テーブルに登録された収納位置のデータが空になり、一括排出動作を完了する。また、記録媒体情報テーブルはこのとき更新され、図6の(E)に示すように、6番目の収納位置に“無し”のデータが書き込まれる。このように、システムコントローラ30は一括排出情報テーブルに登録されているデータが無くなるまでチェンジャーメカコントローラ31を制御して、複数枚の記録媒体の排出動作を順次連続して実行させる

。

【0046】

従来のように、使用者が所定の1枚の記録媒体の収納位置を指定して、続けてイジェクトキーを操作し、排出口の位置まで搬送された記録媒体を使用者が引き抜くことにより、1枚の記録媒体の排出動作が完了する記録媒体排出方法では、複数枚の記録媒体の排出させるには、1枚毎にイジェクトキーを操作する必要があったが（図1参照）、本実施の形態では、予め使用者が一括排出させたい記録媒体を登録しておけば、排出開始キーを操作することにより、複数枚の記録媒体の排出動作が順次連続して実行されるので、使用者の手間を省き、排出時間の短縮を図ることが可能である。

【0047】

次に、本実施の形態に係る記録媒体排出方法の他の一例について図7のフローチャートを用いて説明する。

図7は、指定された種類の記録媒体の排出動作を示すフローチャートである。なお、一括排出处理を示すフローチャート（図5参照）は共通である。

【0048】

まず、図7のフローチャートに示すように、ステップSB1において、排出させる記録媒体の種類の指定が有るか否かを判断する。排出させる記録媒体の種類の指定が有る場合（Yes）は、記録媒体情報テーブルを参照する（ステップSB2）。

記録媒体情報テーブルを参照し、指定された種類の記録媒体が記録媒体情報テーブルに有るか否かを判断する（ステップSB3）。

そして、指定された種類の記録媒体が有る場合（Yes）は、一括排出情報テーブルに、指定された種類の記録媒体全ての収納位置の番号を登録する（ステップSB4）。

一方、指定された種類の記録媒体が無い場合（No）は、“指定された種類の記録媒体が無い”旨の通知を行う（ステップSB5）。

また、ステップSB1において、排出する記録媒体の種類の指定要求が無い場合（No）は、一括排出実行要求が有るか否かを判断する（ステップSB6）。

上記ステップ S B 6 において、一括排出実行要求が有る場合 (Y e s) は、前述の図 5 を用いて示した一括排出の処理を実行 (ステップ S B 7) して終了する。また、一括排出実行要求が無い場合 (N o) は、一括排出の処理は実行しないで終了する。

【0049】

次に、具体例を挙げ図 8 乃至図 10 を用いてさらに詳細に説明する。

図 8 は、6 枚の記録媒体を収納可能な記録媒体装置 10 から、使用者が選択した所定の種類の記録媒体を一括排出する例を説明するための図である。

図 9 (A) および図 9 (B) には記録媒体の種類として DVD-V のみを指定して排出する場合の OSD 47 の画面表示を、図 10 の (A) および図 10 (B) には映像用の記録媒体 (例えば、VCD と DVD-V) を指定して排出する場合の OSD 47 の画面表示が示されている。

【0050】

図 8 の (A) ~ (D) の表は、記録媒体の有無および記録媒体の種類の情報 (CDDA、VCD、DVD-V 等) を記録媒体が収められた収納位置の番号 (1 乃至 6) に対応させた記録媒体情報テーブルである。

まず、図 8 の (A) の記録媒体情報テーブルを参照すると、1 番目の収納位置は記録媒体が収納されていない状態にあることがわかり、2 番目の収納位置には CDDA (記録媒体 102)、3 番目の収納位置には DVD-R (記録媒体 103)、4 番目収納位置には VCD (記録媒体 104)、5 番目の収納位置には DVD-V (記録媒体 105)、6 番目の収納位置には DVD-V (記録媒体 106) がそれぞれ収納されていることがわかる。

【0051】

(1) 使用者が OSD 47 に表示されたキーのうち、図 9 の (A) に斜線で示した DVD-V キー 51 を操作して、排出させる記録媒体の種類として DVD-V を指定する。

この (1) の指示を受けて、メモリ M 内の一括排出情報テーブルに収納位置の番号 (3、5、6) が登録される。

なお、この時点においては、2 番目の収納位置の CDDA (記録媒体 102)

が再生されている。

(2) OSD 47に表示されたキーのうち、図9の(B)に斜線で示した排出開始キー52を操作する。

【0052】

(2)の指示を受けて、一括排出の動作が開始される。まず、システムコントローラ30はサーボ制御部34を制御して、記録媒体102の再生を中断させる。

そして、チェンジャーメカコントローラ31を制御して、種類がDVD-Vである最初の記録媒体(3番目の収納位置の記録媒体103)が排出口12からその一部を装置外部へ突出する位置に搬送させる(図8の(B))。そして、使用者がこの記録媒体103を引き抜く(3)。

次に、記録媒体103が引き抜かれたことを検知手段48が検知することにより、システムコントローラ30はチェンジャーメカコントローラ31を制御して一括排出情報テーブルに登録された次のDVD-V(5番目の収納位置の記録媒体105)の排出動作を開始させる。また、記録媒体情報テーブルはこのとき更新され、図8の(B)に示すように、3番目の収納位置に“無し”のデータが書き込まれる。

【0053】

次に、5番目の収納位置の記録媒体105(DVD-V)が排出口12からその一部を装置外部へ突出する位置に搬送させる(図8の(C))。そして、使用者がこの記録媒体105を引き抜く(4)。

そして、記録媒体105が引き抜かれたことを検知手段48が検知することにより、システムコントローラ30はチェンジャーメカコントローラ31を制御して一括排出情報テーブルに登録された6番目の収納位置の記録媒体106(DVD-V)の排出動作を開始させる。また、記録媒体情報テーブルはこのとき更新され、図8の(C)に示すように、5番目の収納位置に“無し”のデータが書き込まれる。

【0054】

最後に、6番目の収納位置の記録媒体106(DVD-V)が排出口12から

装置外部へ突出する位置に搬送させる（図 8 の（D））。そして、使用者が排出口 12 から突出した部分を把持して記録媒体 106 を引き抜く（5）。

そして、記録媒体 106 が引き抜かれたことを検知手段 48 が検知することにより、そして、一括排出情報テーブルに登録された収納位置のデータが空になり、一括排出動作を完了する。また、記録媒体情報テーブルはこのとき更新され、図 8 の（D）に示すように、6 番目の収納位置に“無し”のデータが書き込まれる。このように、システムコントローラ 30 は一括排出情報テーブルに登録されているデータが無くなるまでチェンジャーメカコントローラ 31 を制御して、複数枚の記録媒体の排出動作を順次連続して実行させる。

【0055】

本実施の形態は、複数の種類の記録媒体をまとめて指定して排出させることもでき、例えば図 10（A）および図 10（B）に示すように、2 種類の記録媒体（VCD と DVD-V）を指定して排出することのできる。

この場合には、まず図 10 の（A）に斜線で示すように、DVD-V キー 51 と VCD キー 53 とを操作して排出する記録媒体の種類を指定して、例えば、図 10 の（B）に斜線で示すように、排出開始キー 52 を操作して排出を実行する。

【0056】

以上のように、記録媒体の種類を指定することにより、指定された種類の記録媒体のみを一括排出することができる。

【0057】

従来は、使用者が取り出したいと欲する特定の種類の記録媒体が何番目の収納位置に収納されているかを 1 枚 1 枚使用者が検索・確認し、イジェクトキーの操作および排出された記録媒体を引き抜く動作を、取り出す記録媒体毎に繰り返して行っていた。これに対して、本実施の形態によれば、何番目の収納位置にどの種類の記録媒体が収納されているかを使用者が確認せずとも、図 9 または図 10 の如く、OSD 47 に表示された記録媒体の種類を指定するキーと一括排出を開始させるキーとを操作するのみで済む。これにより、使用者が取り出したいと欲する特定の種類の記録媒体のみの排出動作が順次連続して実行されるので、使用者

の手間を省き、複数枚の記録媒体の排出時間の短縮を図ることが可能である。

【 0 0 5 8 】

なお、本発明の記録媒体装置および記録媒体排出方法は、前述した各実施の形態に限定されるものでなく、それら各実施の形態を組み合わせた構成（記録媒体の種類と記録媒体の収納位置の両方を指定可能とする）等、本発明の主旨を逸脱しない範囲で適宜な変形、改良等が可能である。

前述した実施の形態では、システムコントローラ 3 0 がチェンジャーメカコントローラ 3 1 を制御して複数枚の記録媒体の排出を順次連続して実行することについて説明したが、システムコントローラ 3 0、またはチェンジャーメカコントローラ 3 1 のいずれか一方のみで行うようにしてもよい。

また、例えば、前述した実施の形態では、排出口 1 2 からその一部を装置外部へ突出する位置に搬送された記録媒体 1 0 0 が使用者により抜き取られたことを検出して、次に排出される記録媒体 1 0 0 の排出動作に移行させていたが、これに限ることなく、排出対象となる記録媒体 1 0 0 の一部を排出口 1 2 から装置外部へ突出する位置まで搬送させるのと並行して、次に排出される記録媒体 1 0 0 を排出口 1 2 と同じ位置に位置付けさせておくようにしてもよい。そうすることで、より一層排出時間の短縮を図ることができる。

【 0 0 5 9 】

なお、記録媒体 1 0 0 の種類については、DVD-V等のメディアを指定することに限ることなく、例えば、映像を記録した記録媒体や音声を記録した記録媒体等を指定することも可能である。その場合、例えば、記録媒体の種類がDVD-Vであれば映像を記録した記録媒体であるという情報を記録媒体情報テーブルに登録し、記録媒体の種類がCDDAであれば音声を記録した記録媒体であるという情報を記録媒体情報テーブルに登録するようにすればよい。このようにすることにより、例えば、車両に搭載された記録媒体装置において車両の走行中に利用することができない映像を記録した複数の記録媒体を一括排出すれば、音声を記録したCDDAとの交換処理がより迅速に行うことが可能となり、利便性が向上するものとなる。

【 0 0 6 0 】

以上のように、本発明の実施の形態に係る記録媒体装置 10 は、装置内に設けられ、複数枚の記録媒体 100 を収納する収納部 20 と、収納部 20 に収納された記録媒体 100 を装置外に排出するための排出口 12 と、収納部 20 に収納された複数枚の記録媒体 100 のうち排出口 12 を介して排出させる複数枚の記録媒体 100 を指定することが可能な指定手段（ユーザー操作部 46、OSD 47）と、指定手段で指定された複数枚の記録媒体 100 の排出を順次連続して実行する制御手段（システムコントローラ 30）と、を有することにより、使用者の手間を省き、複数枚の記録媒体の排出時間の短縮を図ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

従来の記録媒体装置における複数枚の記録媒体を排出する場合の記録媒体排出方法を示すステップ図（A）～（E）である。

【図 2】

本発明に係る実施の形態の記録媒体装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】

記録媒体情報テーブルの作成手順を示すフローチャートである。

【図 4】

本発明に係る実施の形態の一例（使用者が指定した記録媒体を連続して排出する場合）を示すフローチャートである。

【図 5】

一括排出处理を示すフローチャートである。

【図 6】

使用者が指定した複数枚の記録媒体を連続して排出する具体例を示すステップ（A）～（E）である。

【図 7】

本発明に係る実施の形態の他の一例（特定種類の記録媒体を連続して排出する場合）を示すフローチャートである。

【図 8】

使用者が選択した特定種類の記録媒体を連続して排出する具体例を示すステッ

図 (A) ～ (D) である。

【図 9】

図 8 の具体例における排出する記録媒体として DVD-V を指定する画面 (A)、記録媒体排出を開始する画面 (B) である。

【図 10】

図 8 の具体例における排出する記録媒体として DVD-V および VCD を指定する画面 (A)、記録媒体排出を開始する画面 (B) である。

【符号の説明】

10 記録媒体装置

12 排出口

20 収納部

30 システムコントローラ

31 チェンジャーメカコントローラ

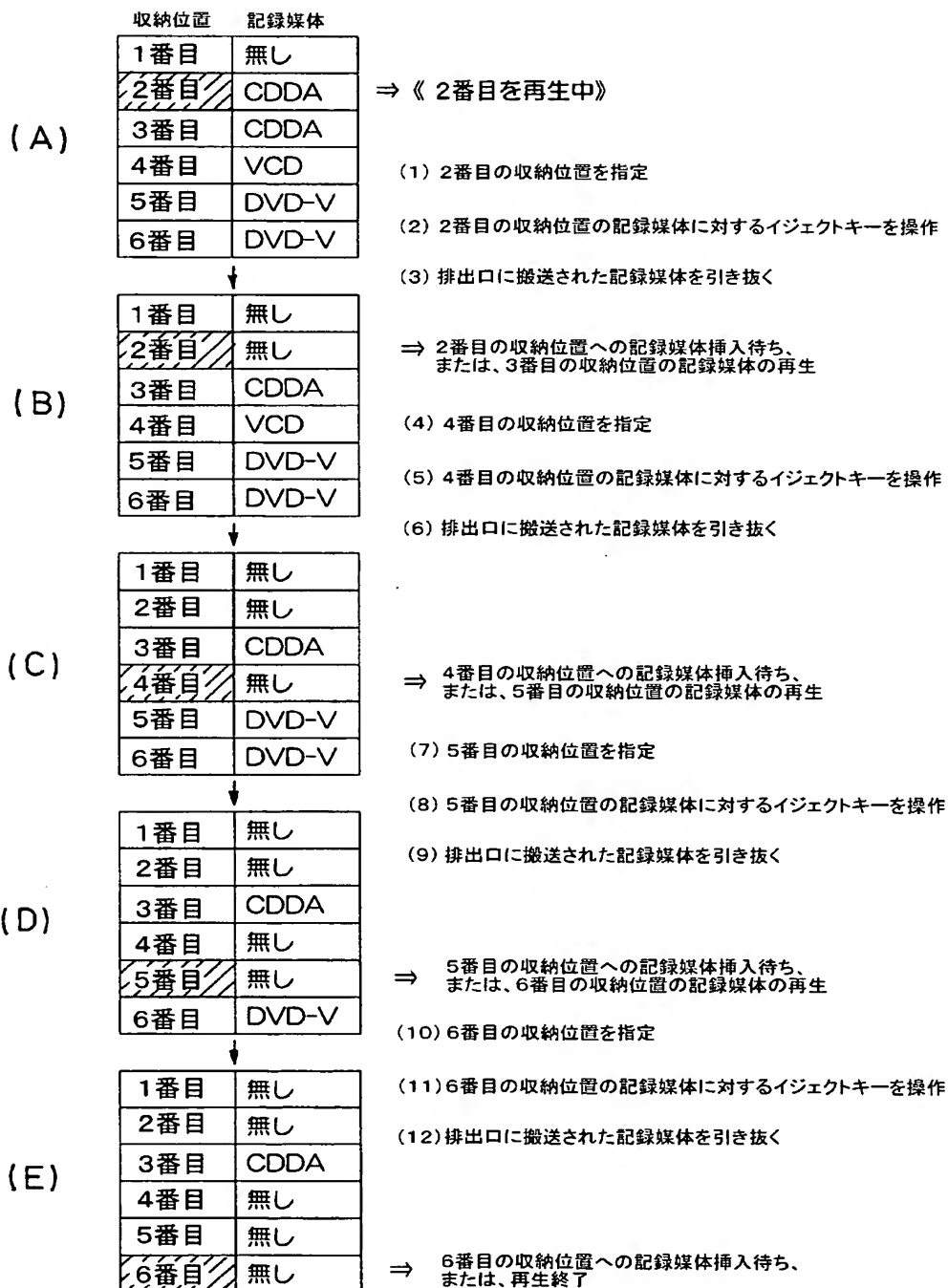
46 ユーザー操作部

100, 102, 103, 104, 105, 106 記録媒体

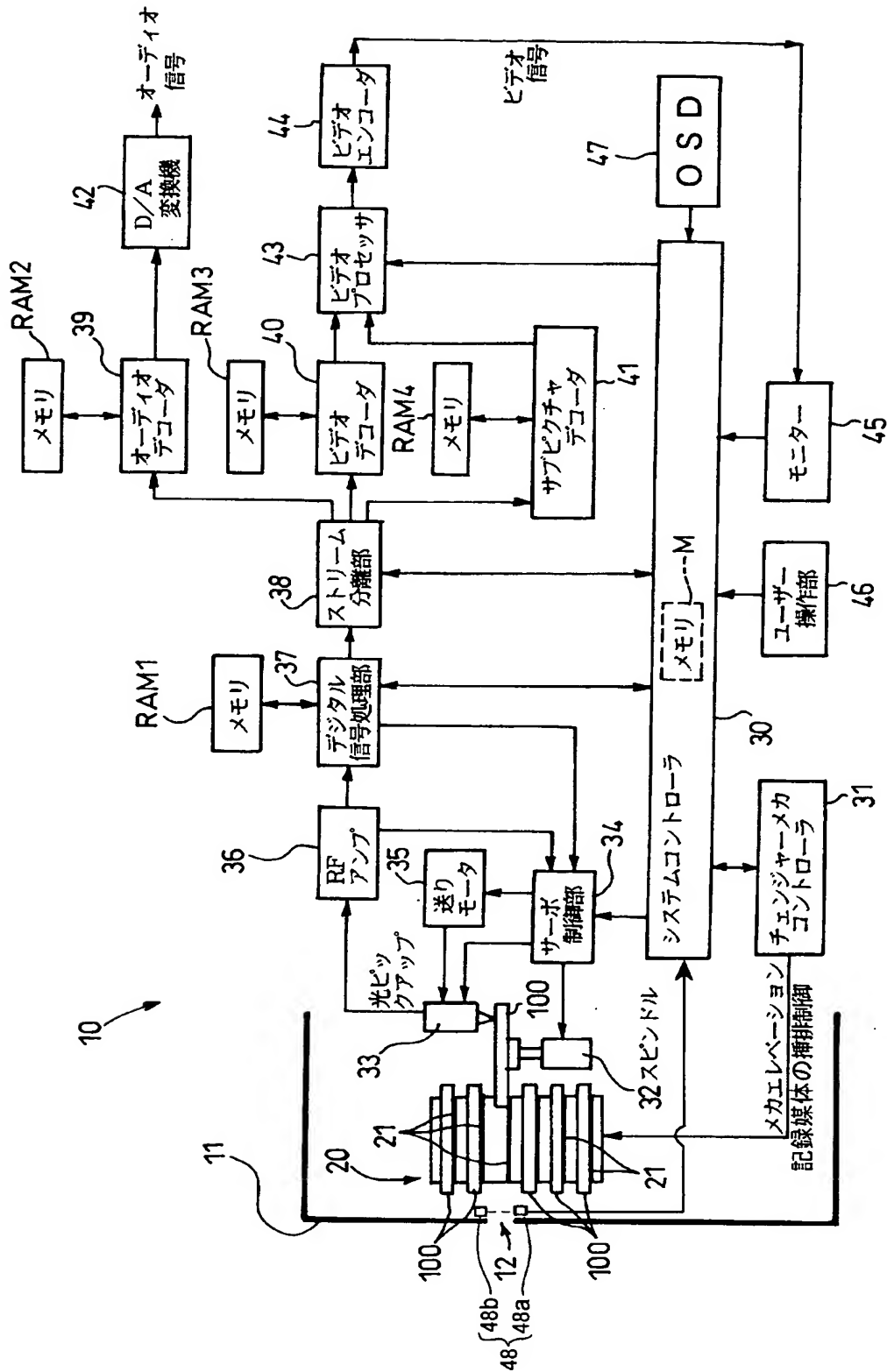
【書類名】 図面

【図 1】

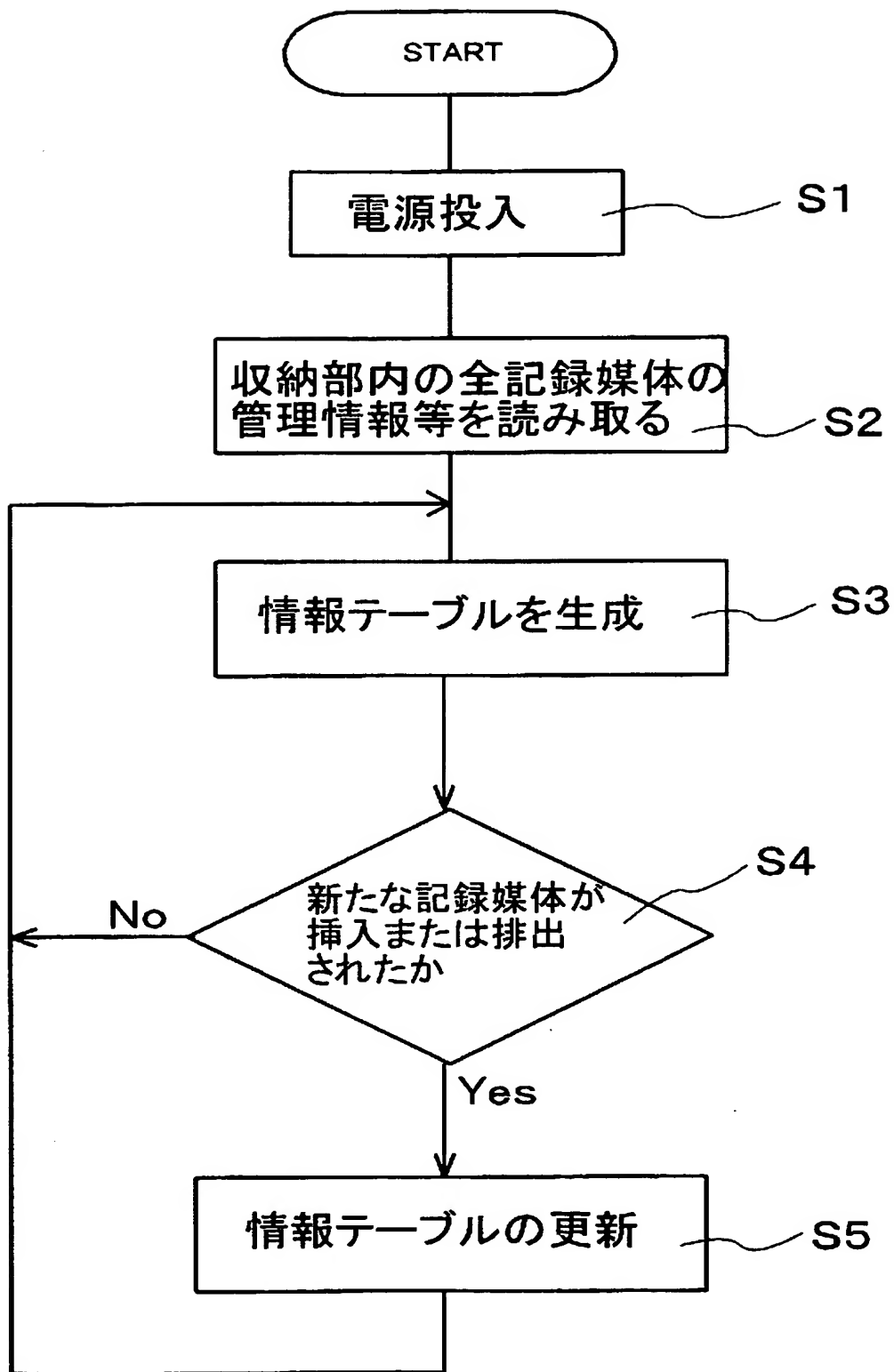
従来技術



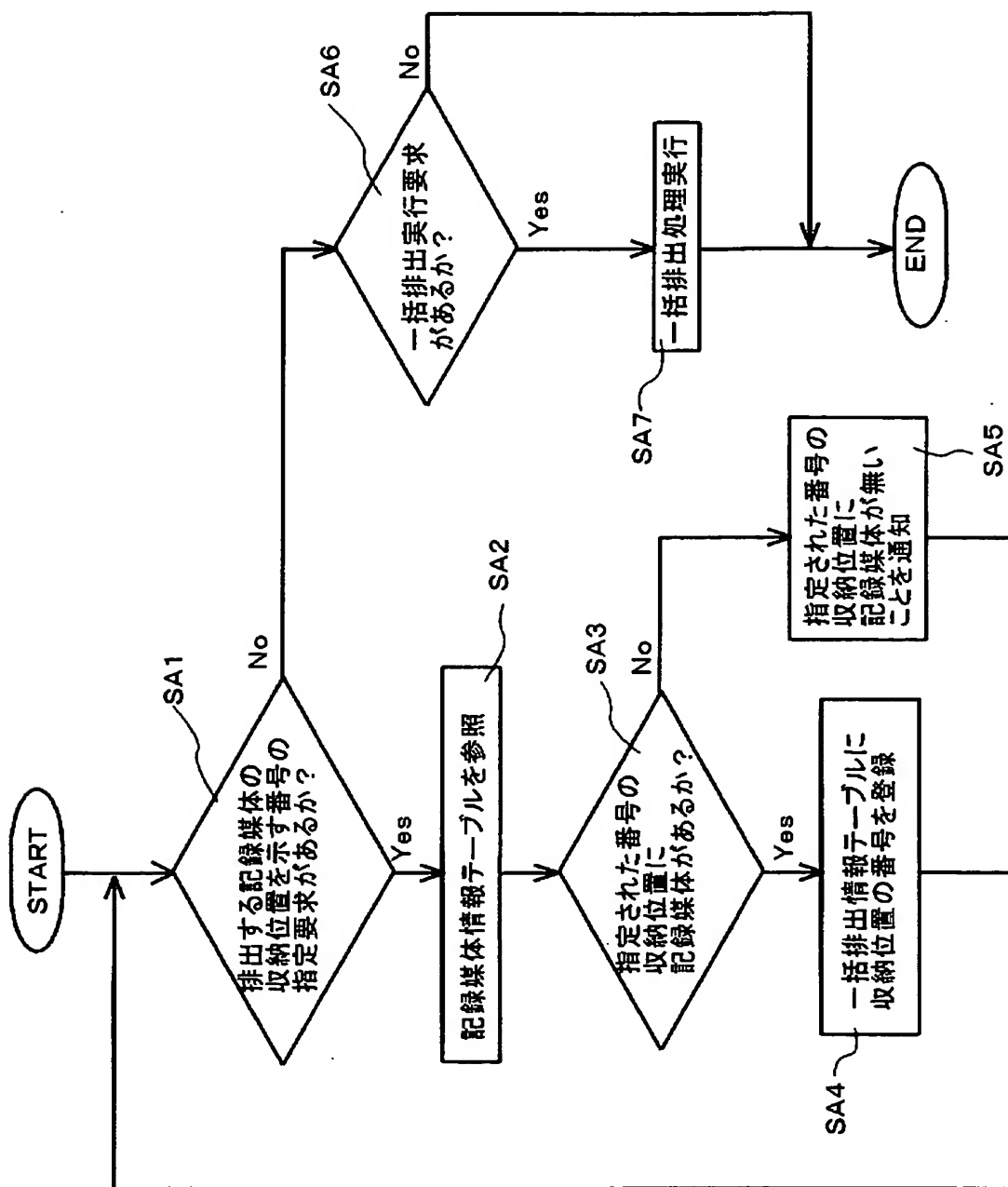
【図2】



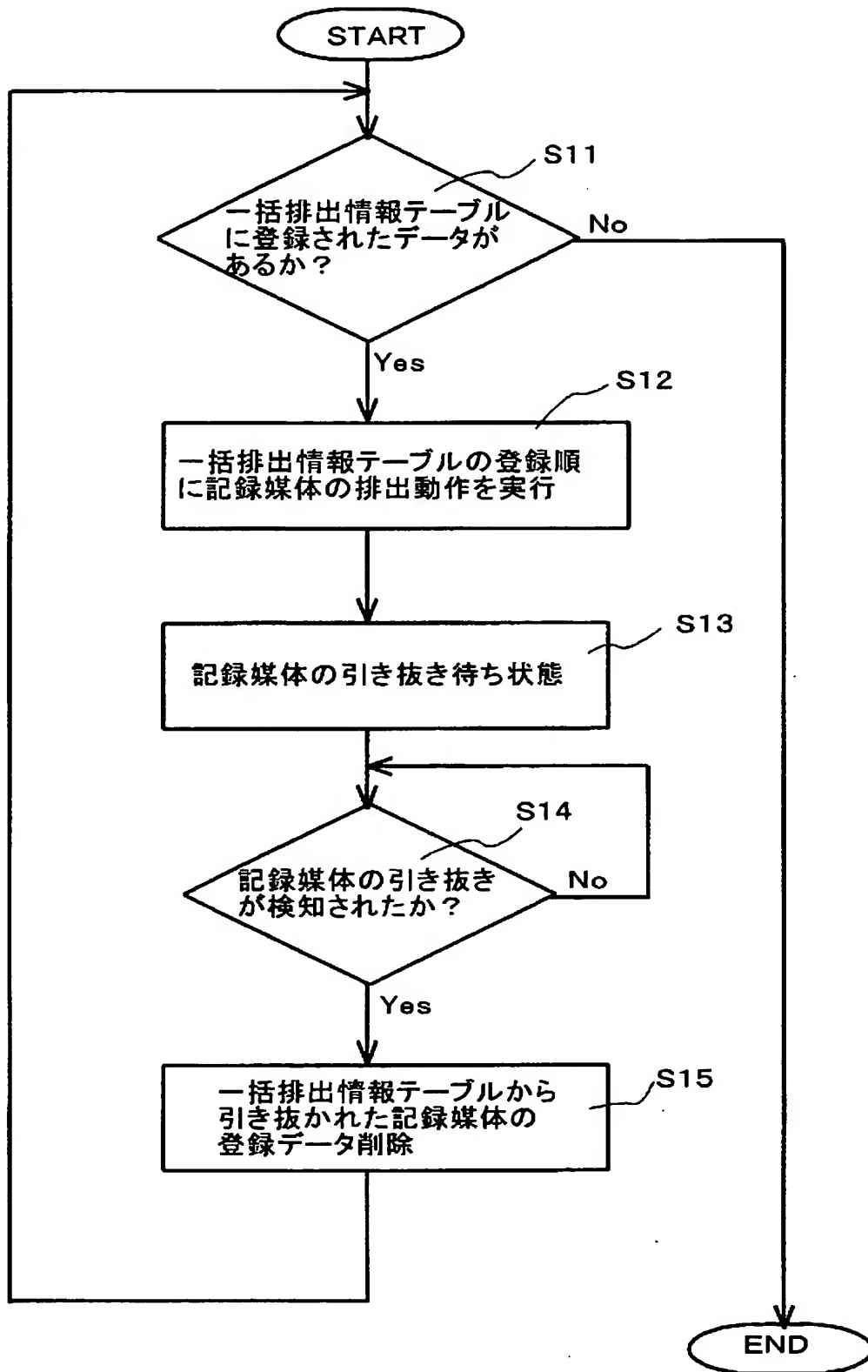
【図 3】



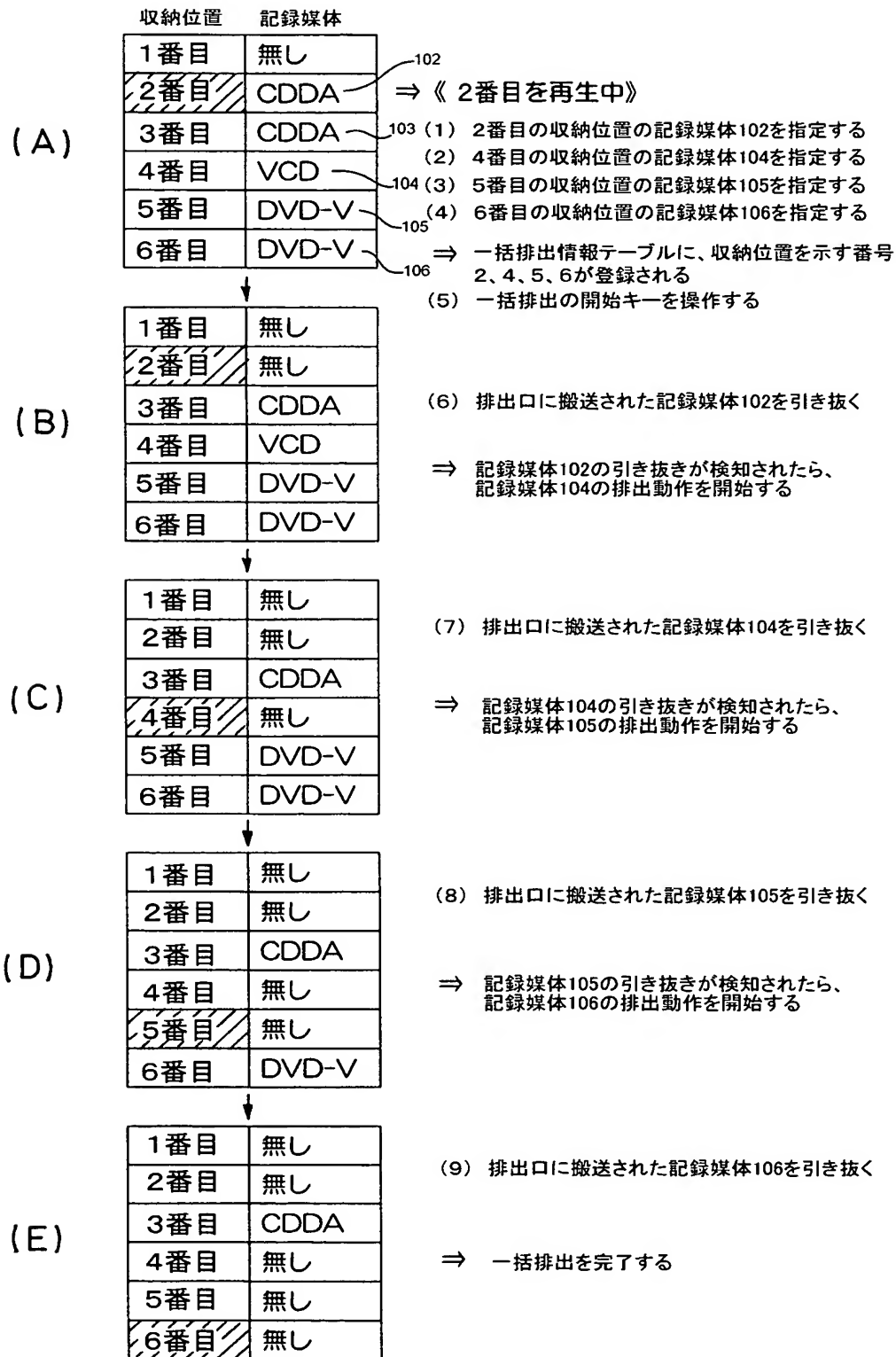
【図 4】



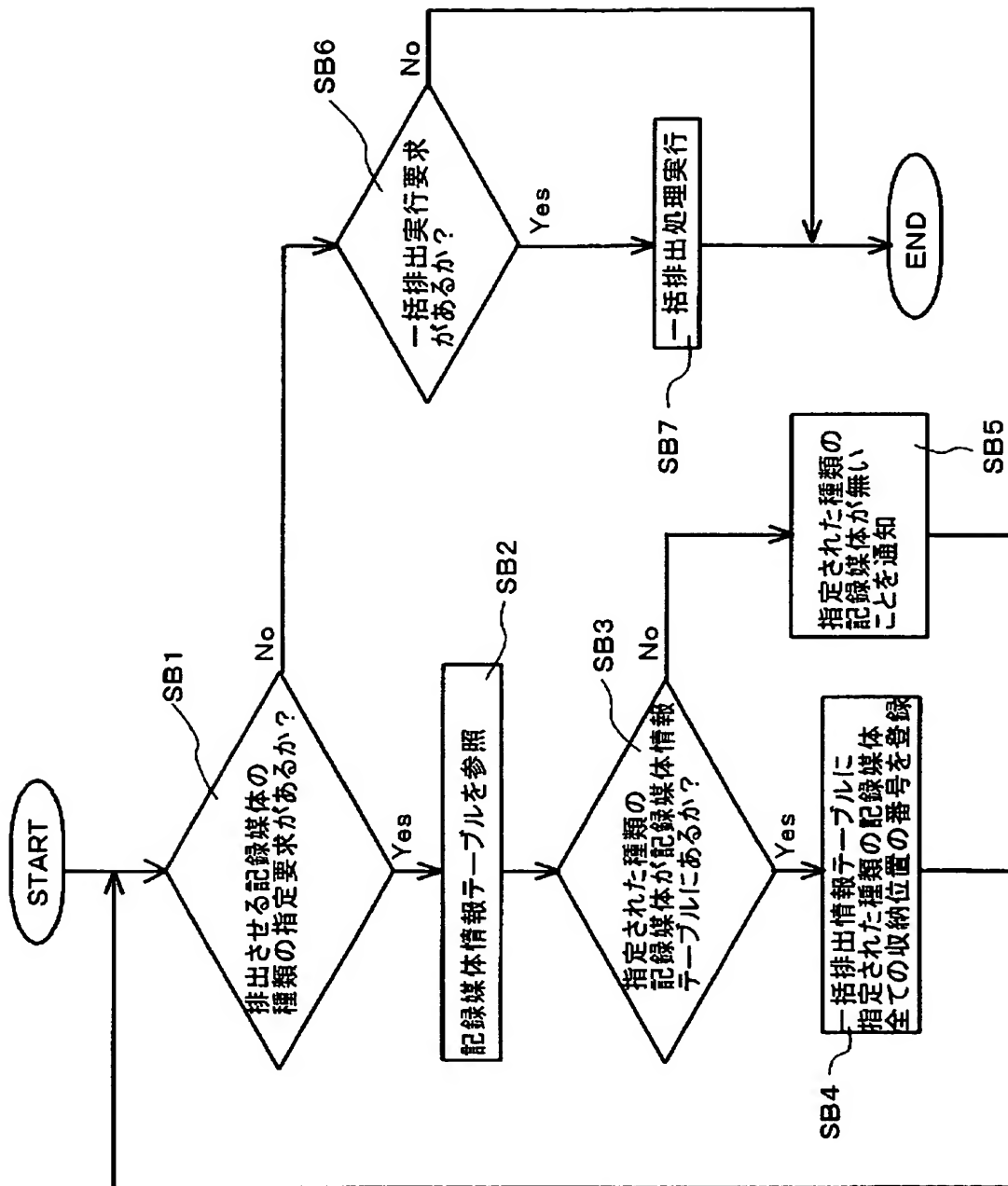
【図 5】



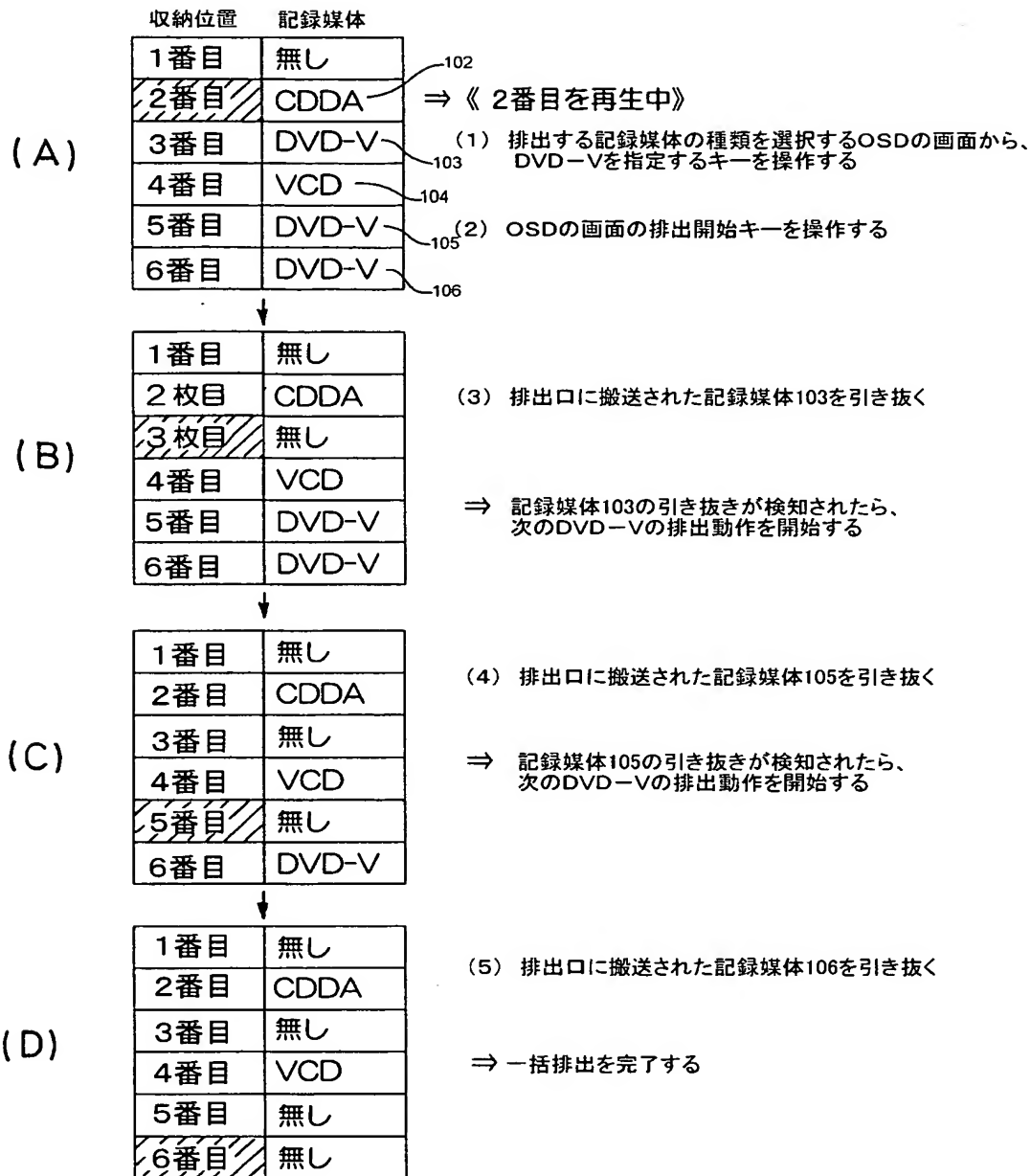
【図 6】



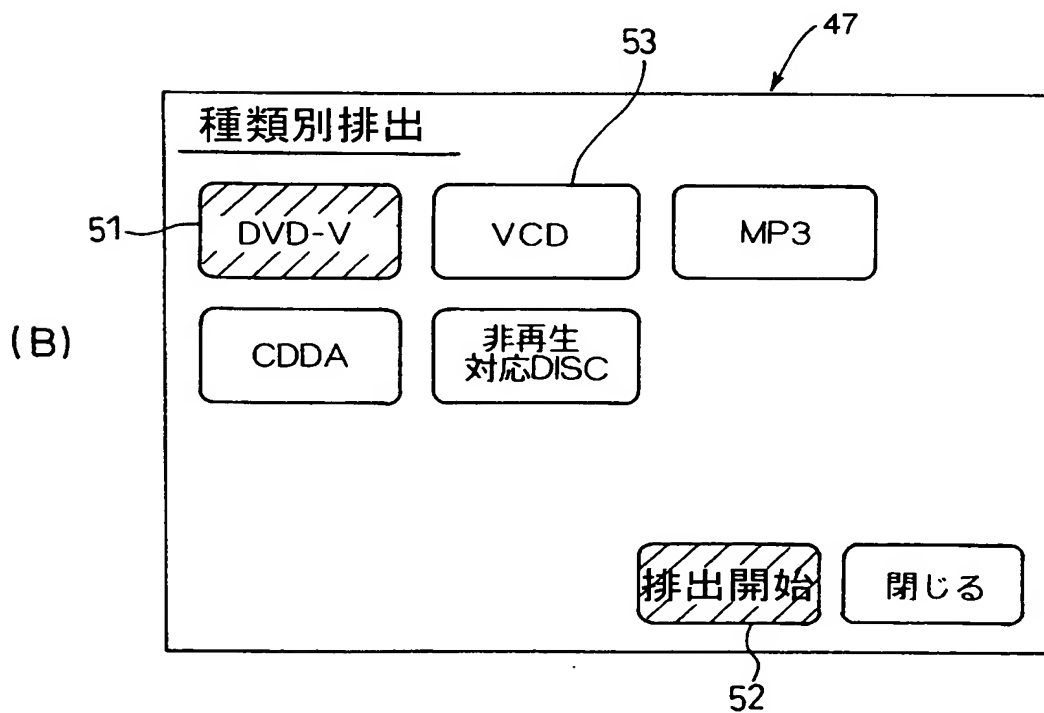
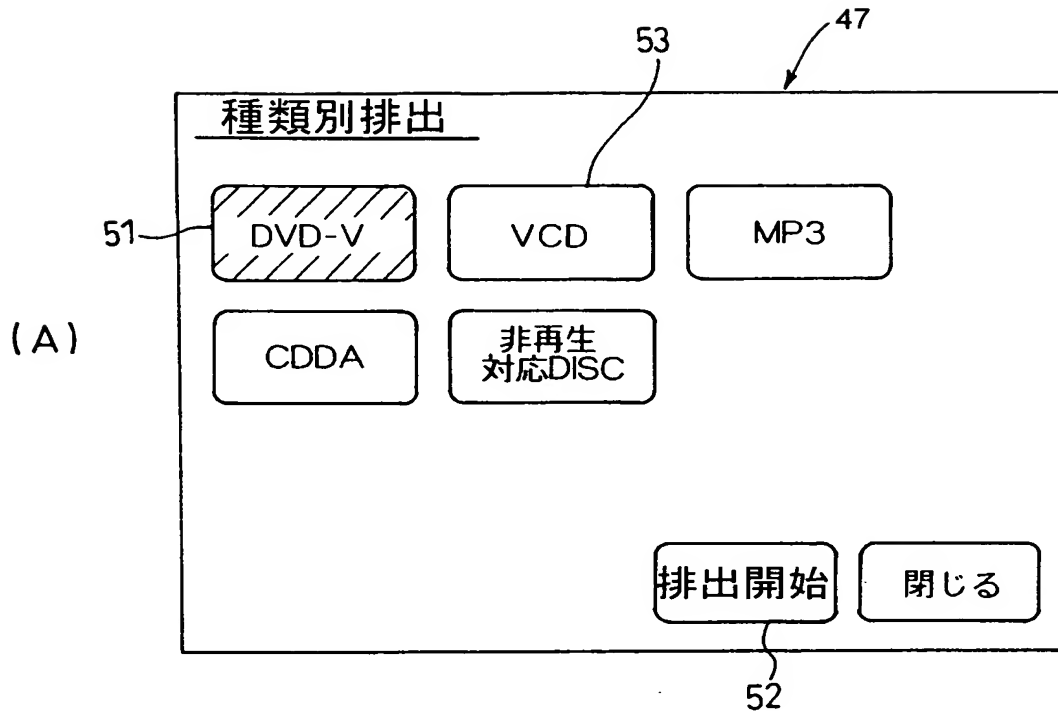
【図 7】



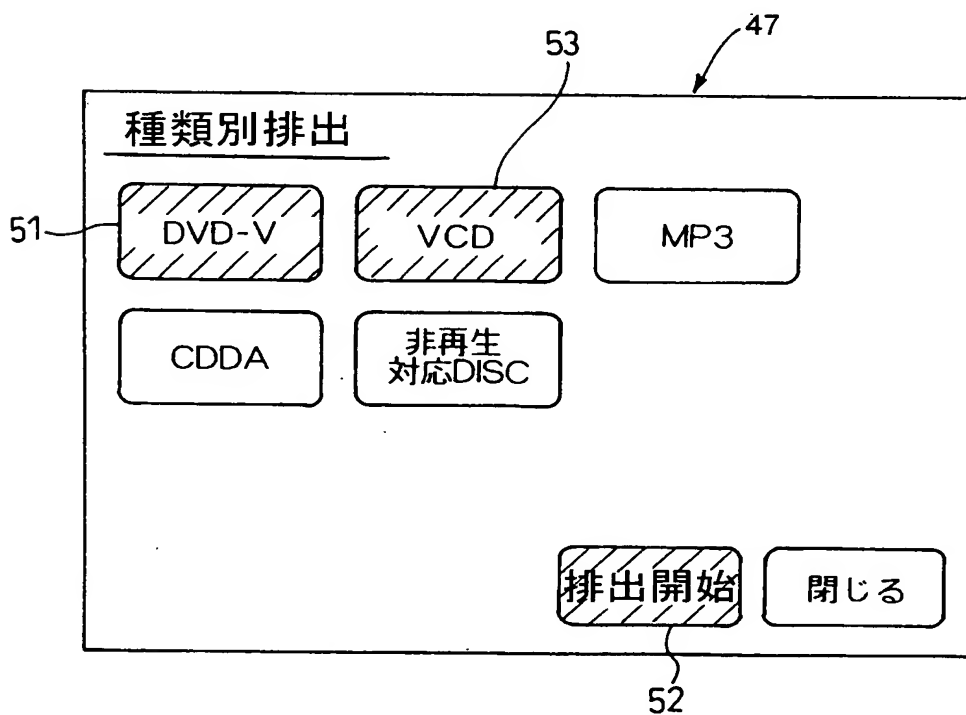
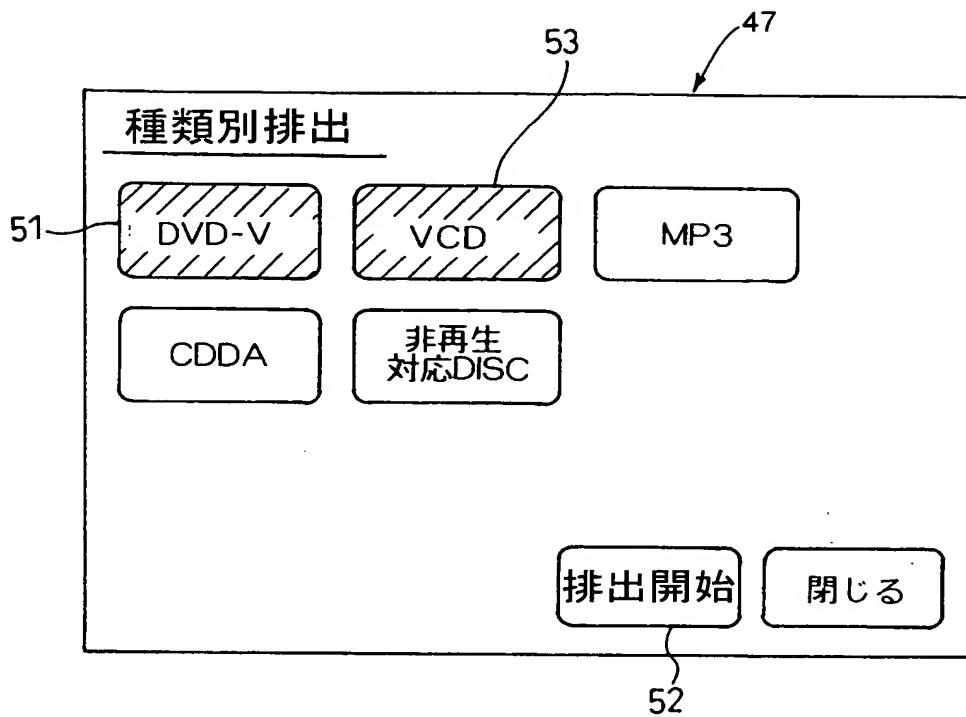
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 使用者が記録媒体装置から取り出したいと所望する記録媒体が複数ある場合に、使用者の手間を省き、排出時間の短縮を図る。

【解決手段】 記録媒体装置は、複数枚の記録媒体 1 0 0 を収納する収納部 2 0 と、収納部 2 0 に収納された記録媒体 1 0 0 を装置外に排出するための排出口 1 2 と、収納部 2 0 に収納された複数枚の記録媒体 1 0 0 のうち排出口 1 2 を介して排出させる複数枚の記録媒体 1 0 0 を指定することが可能な指定手段（ユーザー操作部 4 6，OSD 4 7）と、指定手段で指定された複数枚の記録媒体 1 0 0 の排出を順次連続して実行する制御手段（システムコントローラ 3 0）と、を有する。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 0 9 5 1 8
受付番号	5 0 3 0 0 6 1 7 2 1 2
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 5 年 4 月 1 7 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 4月14日

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 0 9 5 1 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 0 1 6]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変 更 理 由]

新 規 登 録

住 所

東 京 都 目 黒 区 目 黒 1 丁 目 4 番 1 号

氏 名

パ イ オ ニ ア 株 式 会 社